شبكة الأبحاث والدراسات الاقتصادية

WWW.RR4EE.NET

دروس في

الاقتصاد الجزئي



الفصل الرابع

المرونـة
Elasticity

إن ارتفاع سعر سلعة معينة كالملابس مثلاً، لا يعني بالضرورة أن الكمية المعروضة منها ستزداد بنفس نسبة الارتفاع في السعر. لماذا؟

إذا انخفض سعر سيارة معينة، وانخفض سعر جهاز الحاسب الآلي بنفس المبلغ، أو بنفس النسبة، هل يمكن القول أن الكمية المطلوبة من السلعتين سوف ترتفع وبنفس المقدار؟

لماذا نرى تخفيضات على أسعار بعض السلع (كالملابس) بينما توجد هناك سلعاً أخرى لا تشملها التخفيضات؟

إن التغير في سعر السلعة، سيؤدي إلى تغير الكمية المطلوبة (والكمية المعروضة) من السلعة كما نص عليه قانون الطلب (وقانون العرض). إلا أن قانون الطلب أو العرض، لا يوضح مقدار التغير في الكمية المطلوبة أو المعروضة نتيجة التغير في سعر السلعة. إننا نحتاج إلى وسيلة معينة نستطيع من خلالها التعرف على مقدار التغير في الكمية، سواء المطلوبة أو المعروضة، الناتج عن تغير سعر السلعة، أي نريد التعرف على درجة استجابة كل من الكمية المطلوبة والكمية المعروضة للتغير في السعر. وهذا ما يعرف بمفهوم المرونة (Elasticity).

<u>أولاً: مرونة الطلب السعرية (Price Elasticity of Demand)</u>

ويمكن تعريف مرونة الطلب السعرية، بأنها مدى استجابة الكمية المطلوبة للتغير في سعر السلعة، وذلك عندما يتغير سعر السلعة بنسبة 1%.

$$\text{مرونة الطلب السعرية} = \frac{\text{النسبة المئوية للتغير في الكمية المطلوبة}}{\text{النسبة المئوية للتغير النسبي في السعر}} \quad \text{---- (1)}$$

ويمكن استخدام الرموز لإعادة كتابة القانون مرة أخرى كما يلي:

$$\varepsilon_d = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P}$$

حيث أن:

$$\% \Delta Q_d = \frac{(Qd2 - Qd1)}{(Qd2 + Qd1)} \quad , \quad \% \Delta P = \frac{(P2 - P1)}{(P2 + P1)}$$

مثال (1):

انخفضت الكمية المطلوبة من السلعة (X) بمقدار (35%)، وذلك عند ارتفاع سعرها بنسبة (20%). المطلوب إيجاد مرونة الطلب السعرية للسلعة (X).

الحل

باستخدام قانون المرونة السعرية للطلب:

$$\varepsilon_d = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P} = (-35\%) / (20\ \%) = (-1.75) = |-1.75| = 1.75$$

وتجدر الملاحظة أنه يجب استخدام القيمة المطلقة لمعامل مرونة الطلب السعرية دائماً. (تذكر وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة منها).

مثال (2):

ارتفعت الكمية المطلوبة من السلعة (Y) من (3) وحدات إلى (8) وحدات، وذلك بسبب انخفاض سعر هذه السلعة من (15) دينار إلى (6) دنانير. المطلوب ايجاد مرونة الطلب السعرية لسلعة (Y).

الحل

بما أن الكمية المطلوبة قد ارتفعت من (3) إلى (8) وحدات، فإن الكمية المطلوبة الأصلية تساوي ($Q_{d1}=3$) والكمية الجديدة تساوي ($Q_{d2}=8$). وبما أن السعر قد انخفض من (15) إلى (6) دينار، فإن السعر الأصلي هو ($P_1=15$) والسعر الجديد ($P_2=6$) دنانير. ومن ثم:

$$\varepsilon_d = \frac{\% \Delta Q_d}{\% \Delta P} = \frac{(8-3) \backslash (8+3)}{(6-15) \backslash (6+15)} = \frac{5 \backslash 11}{-9 \backslash 21} = \frac{0.45}{-0.42}$$

$$\varepsilon_d = |-1.07| = 1.07$$

أنواع مرونة الطلب

تختلف مرونة الطلب السعرية وذلك حسب نوع السلعة، أي أن درجة المرونة تعتمد على مقدار التغير النسبي في الكمية المطلوبة مقارنة مع مقدار التغير النسبي في سعر السلعة.

A- طلب مرن (Elastic Demand):

وتكون درجة استجابة الكمية المطلوبة أكبر من التغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_d) في هذه الحالة أكبر من واحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المطلوبة تنخفض بنسبة (15%).

B- طلب غير مرن (Inelastic Demand):

وتكون درجة استجابة الكمية المطلوبة أقل من التغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_d) في هذه الحالة أقل من واحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المطلوبة تنخفض بنسبة (5%).

C- طلب أحادي المرونة (Unitary Elastic Demand):

وتكون درجة استجابة الكمية المطلوبة مساوية للتغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_d) في هذه الحالة مساوياً لواحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المطلوبة تنخفض بنسبة (10%).

حالات أخرى:

D- طلب عديم المرونة (Perfectly Inelastic Demand):

في هذه الحالة، فإن الكمية المطلوبة من السلعة لا تستجيب للتغير في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_d) مساوياً للصفر.

E- طلب لا نهائي المرونة (Perfectly Elastic Demand):

في هذه الحالة، فإن الكمية المطلوبة من السلعة تستجيب للتغير في السعر بدرجة كبيرة جداً، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_d) مساوياً لما لانهاية ($\varepsilon_d = \infty$) .

ويوضح الجدول (4.1) الأنواع المختلفة لمرونة الطلب السعرية.

جدول (4.1)
أنواع مرونة الطلب السعرية

معامل المرونة	التغير النسبي	نوع المرونة
$\|e_d\| > 1$	$\% \Delta Q_d > \% \Delta P$	طلب مرن
$\|e_d\| < 1$	$\% \Delta Q_d < \% \Delta P$	طلب غير مرن
$\|e_d\| = 1$	$\% \Delta Q_d = \% \Delta P$	طلب أحادي المرونة
$e_d = 0$	الكمية المطلوبة لا تستجيب للتغير في السعر	طلب عديم المرونة
$e_d = \infty$	الكمية المطلوبة تستجيب بشكل هائل للتغير في السعر	طلب لا نهائي المرونة
معامل المرونة	التغير النسبي	نوع المرونة

المرونة وميل منحنى الطلب (Elasticity and The Slope of the Demand Curve):

يرتبط مفهوم مرونة الطلب السعرية ارتباطاً وثيقاً بميل منحنى الطلب. ويمكن تعريف ميل منحنى الطلب بأنه مقدار التغير في السعر (ΔP) مقسوماً على مقدار التغير في الكمية المطلوبة (ΔQ_d)، أو:

$$Slope = (\Delta P) \setminus (\Delta Q_d)$$

ونلاحظ وجود مقلوب الميل أو (1\Slope) في قانون مرونة الطلب السعرية، أو:

$$\varepsilon d = (1 \setminus Slope)(P \setminus Qd)$$

<u>علاقة الإيراد الكلي بالمرونة (Elasticity and Total Revenue):</u>

يمكن تعريف الإيراد الكلي بأنه إجمالي المبلغ الذي يحصل عليه البائع من بيع السلعة وذلك خلال فترة زمنية معينة. ويتم احتساب الإيراد الكلي كما يلي:

$$TR = (P) \times (Q)$$

ويرتبط مفهوم مرونة الطلب السعرية بالإيراد الكلي. فمثلاً، يتضح لنا من قانون الطلب أنه عند انخفاض سعر السلعة، فإن الكمية المطلوبة من السلعة سوف ترتفع. فهل ينطبق ذلك على جميع السلع والخدمات التي نقوم باستهلاكها؟ هل نستطيع القول أنه عند انخفاض سعر كيس الملح سوف نقوم بزيادة الكمية المطلوبة منه؟ هل يعني ارتفاع أسعار الأدوية انخفاض الكميات المطلوبة من الدواء؟ لماذا لا نلاحظ وجود تخفيضات سعرية على جميع السلع؟

أن الإجابة على هذه الأسئلة تعتمد على نوع مرونة الطلب. ويوضح جدول (4.2) العلاقة بين الإيراد ونوع مرونة الطلب السعرية.

جدول (4.2)
العلاقة بين الإيراد الكلي ومرونة الطلب السعرية

نوع مرونة الطلب	ارتفاع السعر	انخفاض السعر	العلاقة
طلب مرن	انخفاض الإيراد	ارتفاع الإيراد	علاقة عكسية
طلب غير مرن	ارتفاع الإيراد	انخفاض الإيراد	علاقة طردية
طلب أحادي المرونة	انخفاض الإيراد بنفس النسبة	ارتفاع الإيراد بنفس النسبة	لا توجد

في حالة الطلب المرن، فإن ارتفاع السعر سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة ولكن بنسبة أكبر، أي أن الإيراد الكلي (P x Q) سوف ينخفض. وينطبق هذا بشكل عام على السلع متعددة البدائل، أو تلك السلع التي تعتبر غير مهمة من وجهة نظر المستهلك. أما في حالة الطلب غير المرن، فإن ارتفاع السعر سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة ولكن بنسبة أقل، أي أن الإيراد الكلي (P x Q) سوف يرتفع. وينطبق هذا بشكل عام على السلع النادرة، أو محدودة البدائل، والتي تعتبر مهمة وأساسية بالنسبة للمستهلك. وأخيراً، ففي حالة الطلب أحادي المرونة، فإن ارتفاع السعر سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة ولكن بنفس النسبة، أي أن الإيراد الكلي (P x Q) سوف يظل ثابتاً.

محددات مرونة الطلب السعرية:

1- بدائل السلعة:

كلما تعددت بدائل السلعة، كلما أصبح المستهلك قادراً على تخفيض الكمية المطلوبة منها عند ارتفاع سعر هذه السلعة. وبالتالي فإن ارتفاع سعر السلعة بنسبة (10%)، سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة بنسبة أكثر، حيث يتوجه المستهلك إلى سلع بديلة أخرى. إذاً، فإن ارتفاع عدد البدائل لسلعة معينة يؤدي إلى ارتفاع مرونة الطلب السعرية لهذه السلعة. أما في حالة السلع عديمة البدائل أو التي لا يتوفر لها بدائل قريبة، فإن ارتفاع سعر السلعة يؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها، ولكن بنسبة قليلة جداً، حيث لا تتوفر البدائل المناسبة للسلعة. إن ارتفاع سعر السلعة بنسبة (10%) مثلاً، سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها بنسبة أقل (2%، مثلاً)، حيث لا يتوفر للمستهلك سلع بديلة أخرى. إذاً، فقلة البدائل المتوفرة لسلعة معينة تؤدي إلى انخفاض مرونة الطلب السعرية لهذه السلعة.

2- الدخل المخصص:

كلما كانت السلعة ذات أهمية كبيرة في ميزانية المستهلك، أو أن الإنفاق عليها يشكل حجماً كبيراً من ميزانية المستهلك (كالسلع الكمالية باهضة الثمن)، كلما ارتفعت مرونة هذه السلعة. أما

بالنسبة للسلع التي تشكل نسبة ضئيلة من ميزانية المستهلك (كالملح مثلاً)، فإنها ذات مرونة منخفضة حيث لا تؤثر التغيرات في سعر السلعة على الكمية المطلوبة منها.

3- الفترة الزمنية:

عند ارتفاع سعر سلعة معينة، فإن المستهلك يحتاج إلى فترة زمنية معينة من أجل التأقلم مع التغيرات التي تحدث في سعر السلعة. فعلى المدى القصير، قد لا يكون هناك متسع من الوقت من أجل البحث عن سلع بديلة ذات أسعار أفضل، ومن ثم التأقلم مع السعر الجديد، وبالتالي فإن المستهلك قد يكون مضطراً لشراء هذه السلعة إلى أن يتم توفير بديل آخر لها. أما في المدى الطويل، فإن المستهلك لديه الوقت الكافي والمناسب من أجل البحث عن سلع بديلة أخرى، أو التأقلم مع السعر الجديد. فكلما طالت الفترة الزمنية كلما أصبح الطلب على السلعة أكثر مرونة.

4- نوعية السلعة:

كلما كانت السلعة التي يقوم المستهلك باستهلاكها سلعة ضرورية، كلما انخفضت مرونتها، والعكس صحيح. فالأدوية بالنسبة للشخص المريض تعتبر سلعة ضرورية، وبالتالي فلها درجة مرونة منخفضة. أما السلع الكمالية (غير الضرورية) فلها درجة مرونة مرتفعة، حيث يستطيع المستهلك الاستغناء عنها وتخفيض الكمية المستهلكة منها بكل سهولة عند ارتفاع سعرها.

مرونة العرض (Elasticity of Supply):

ويمكن تعريف مرونة العرض السعرية بأنها مدى استجابة الكمية المعروضة للتغير في سعر السلعة، وذلك عندما يتغير سعر السلعة بنسبة 1%.

$$\text{مرونة العرض السعرية} = \frac{\text{النسبة المئوية للتغير في الكمية المعروضة}}{\text{النسبة المئوية للتغير النسبي في السعر}} \quad \text{---- (1)}$$

ويمكن استخدام الرموز لإعادة كتابة القانون مرة أخرى كما يلي:

$$\varepsilon_s = \frac{\%\ \Delta\ Q_s}{\%\ \Delta\ P}$$

حيث أن:

$$\% \Delta Q_d = \frac{(Qd2 - Qd1)}{(Qd2 + Qd1)} \quad , \quad \% \Delta P = \frac{(P2 - P1)}{(P2 + P1)}$$

مثال (3):

انخفضت الكمية المعروضة من السلعة (X) بمقدار (35%)، وذلك عند انخفاض سعرها بنسبة (20%). المطلوب إيجاد مرونة العرض للسلعة (X).

الحل

باستخدام قانون مرونة العرض:

$$\varepsilon_s = \frac{\% \Delta Q_s}{\% \Delta P} = (-35\%) / (-20\%) = 1.75$$

وتجدر الملاحظة أنه لا يتم استخدام القيمة المطلقة لمعامل مرونة العرض. (تذكر وجود علاقة طردية بين سعر السلعة والكمية المعروضة منها).

مثال (4):

ارتفعت الكمية المعروضة من السلعة (Y) من (3) وحدات إلى (8) وحدات، وذلك بسبب ارتفاع سعر هذه السلعة من (6) دينار إلى (15) دنانير. المطلوب إيجاد مرونة العرض السعرية لسلعة (Y).

الحل

بما أن الكمية المعروضة قد ارتفعت من (3) إلى (8) وحدات، فإن الكمية المعروضة الأصلية هي ($Qs_1=3$) والكمية الجديدة هي ($Qs_2=8$). وبما أن السعر قد ارتفع من (6) إلى (15) دينار، فإن السعر الأصلي هو ($P_1=6$) والسعر الجديد هو ($P_2=15$) دينار. ومن ثم:

$$\varepsilon_s = \frac{\%\Delta Q_s}{\% \Delta P} = \frac{(8-3) \backslash (8+3)}{(15-6) \backslash (6+15)} = \frac{5 \backslash 11}{9 \backslash 21} = \frac{0.45}{0.42}$$

$$\varepsilon_s = 1.07$$

<u>أنواع مرونة العرض:</u>

تختلف مرونة العرض وذلك حسب نوع السلعة، أي أن درجة المرونة تعتمد على مقدار التغير النسبي في الكمية المعروضة مقارنة مع مقدار التغير النسبي في سعر السلعة.

A- عرض مرن (Elastic Supply):

وتكون درجة استجابة الكمية المعروضة أكبر من التغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_s) في هذه الحالة أكبر من واحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المعروضة ترتفع بنسبة (15%).

B- عرض غير مرن (Inelastic Supply):

وتكون درجة استجابة الكمية المعروضة أقل من التغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_s) في هذه الحالة أقل من واحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المعروضة ترتفع بنسبة (5%).

C- عرض أحادي المرونة (Unitary Elastic Supply):

وتكون درجة استجابة الكمية المعروضة مساوية للتغير النسبي في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_s) في هذه الحالة مساوياً لواحد صحيح. وهذا يعني أنه عند ارتفاع السعر بنسبة (10%) مثلاً، فإن الكمية المعروضة ترتفع بنسبة (10%).

حالات أخرى:

D- عرض عديم المرونة (Perfectly Inelastic Supply):

في هذه الحالة، فإن الكمية المعروضة من السلعة لا تستجيب للتغير في السعر، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_s) مساوياً للصفر.

E- عرض لا نهائي المرونة (Perfectly Elastic Supply):

في هذه الحالة، فإن الكمية المعروضة من السلعة تستجيب للتغير في السعر بدرجة كبيرة جداً، وبالتالي يكون معامل المرونة (ε_s) مساوياً لما لانهاية ($\varepsilon_s = \infty$).

ويوضح الجدول (4.1) الأنواع المختلفة لمرونة العرض السعرية.

جدول (4.1)
أنواع مرونة العرض السعرية

نوع المرونة	التغير النسبي	معامل المرونة
عرض مرن	$\% \Delta Q_s > \% \Delta P$	$\varepsilon_s > 1$
عرض غير مرن	$\% \Delta Q_s < \% \Delta P$	$\varepsilon_s < 1$
عرض أحادي المرونة	$\% \Delta Q_s = \% \Delta P$	$\varepsilon_s = 1$
عرض عديم المرونة	الكمية المعروضة لا تستجيب للتغير في السعر	$\varepsilon_s = 0$
عرض لا نهائي المرونة	الكمية المعروضة تستجيب بشكل هائل للتغير في السعر	$\varepsilon_s = \infty$

مرونة العرض في المدى القصير والمدى الطويل:

تعتمد مرونة العرض على المدى القصير والمدى الطويل. ويمكن تعريف المدى القصير (Short-Run) بأنه الوضع الذي يكون فيه على الأقل أحد العناصر الإنتاجية ثابتاً. ففي المدى القصير يكون أحد عناصر الإنتاج الأربعة أو أكثر غير قابل للتغيير. فعلى سبيل المثال، إذا كان عنصر العمل هو العنصر الإنتاجي الثابت، فإن المنشأة لا تستطيع تغيير الكميات المستخدمة من هذا العنصر الإنتاجي الثابت، وبالتالي فالمنشأة تنتج في المدى القصير. أما إذا كانت جميع عناصر الإنتاج قابلة للتغيير، فإن المنشأة تنتج في المدى الطويل. ويمكن القول بأن المنشأة تستطيع زيادة أو خفض طاقتها الإنتاجية في المدى الطويل فقط، وبالتالي يمكن للمنشأة التأقلم بحرية أكبر للتغيرات في ظروف الإنتاج والتكاليف في المدى الطويل، وذلك لقدرتها على اختيار الكميات المناسبة من جميع عناصر الإنتاج وبأقل التكاليف.

إذن، فإن مرونة العرض في المدى الطويل تكون أكبر منها في المدى القصير، وذلك بسبب قابلية تغيير جميع عناصر الإنتاج في المدى الطويل.

مرونة الطلب الدخلية (Income Elasticity of Demand):

ويتم استخدام مرونة الطلب الدخلية لقياس مدى استجابة الكمية المطلوبة من السلعة للتغيرات في دخل المستهلك. وبما أن الدخل (Income) يعتبر من محددات الطلب، فإن تغير دخل المستهلك قد يؤدي إلى زيادة، انخفاض، أو ثبات الكمية المطلوبة من السلعة، وذلك حسب نوع السلعة. ويمكن حساب المرونة الدخلية للطلب كما يلي:

$$\varepsilon_i = \frac{(\%\Delta\ Qd)}{(\%\Delta I)}$$

ويمكن التمييز بين نوعين من السلع:

A- السلع العادية (Normal Goods):

وهي السلع التي تزيد الكمية المطلوبة منها عند ارتفاع دخل المستهلك، وكذلك فإن انخفاض دخل المستهلك سيؤدي إلى انخفاض الكمية المطلوبة منها. وفي هذه الحالة، يكون معامل مرونة الطلب الدخلية موجباً ($\varepsilon_i > 0$).

B- السلع الرديئة (Inferior Goods):

وهي السلع التي تنخفض الكمية المطلوبة منها عند ارتفاع دخل المستهلك، وكذلك فإن انخفاض دخل المستهلك سيؤدي إلى ارتفاع الكمية المطلوبة منها. وفي هذه الحالة، يكون معامل مرونة الطلب الدخلية سالباً ($\varepsilon_i < 0$).

مرونة الطلب التقاطعية (Cross-Price Elasticity of Demand):

تعتبر أسعار السلع الأخرى من محددات الطلب، ولذلك فإن تغير أسعار السلع الأخرى يؤثر على الكمية المستهلكة من السلعة. فعند تغير سعر السلعة (Y)، فإن الكمية المطلوبة من السلعة (X) قد ترتفع، تنخفض، أو تظل ثابتة. ويمكن احتساب مرونة الطلب التقاطعية للسلعة (X) كما يلي:

$$\varepsilon_{x,y} = \frac{(\%\ \Delta\ Qdx)}{(\%\ \Delta\ Py)}$$

ويمكن التمييز في هذه الحالة بين ثلاث أنواع من السلع:

A- السلع المكملة (Complements):

وهي السلع التي تقل الكمية المطلوبة من أحدها عند ارتفاع سعر الأخرى. فهاتين السلعتين متلازمتين في الاستهلاك، حيث لا يمكن استهلاك الأولى بدون استهلاك الأخرى، كالسيارة والبنزين أو الشاي والسكر. فارتفاع سعر الشاي مثلاً يؤدي إلى انخفاض الطلب على السكر. وفي هذه الحالة، يكون معامل مرونة الطلب التقاطعية سالباً ($\varepsilon_{x,y} < 0$).

B- السلع البديلة (Substitutes):

وهي السلع التي يمكن لأحدها أن تحل محل الأخرى كالشاي والقهوة مثلاً. إن ارتفاع سعر القهوة سيعمل على انخفاض الكمية المطلوبة من القهوة ولكن، سيدفع هذا الارتفاع المستهلك إلى البحث

عن بديل مناسب للقهوة مما سيعمل على زيادة الطلب على الشاي. وفي هذه الحالة، يكون معامل مرونة الطلب الدخلية موجباً ($\varepsilon_{x,y} > 0$).

C- السلع المستقلة (Independent):

وهي السلع التي لا ترتبط مع بعضها البعض حيث أن التغير في سعر أحدها لا يؤدي إلى تغير الطلب على السلعة الأخرى و يكون معامل مرونة الطلب الدخلية مساوياً للصفر ($\varepsilon_{x,y} = 0$).